

A10

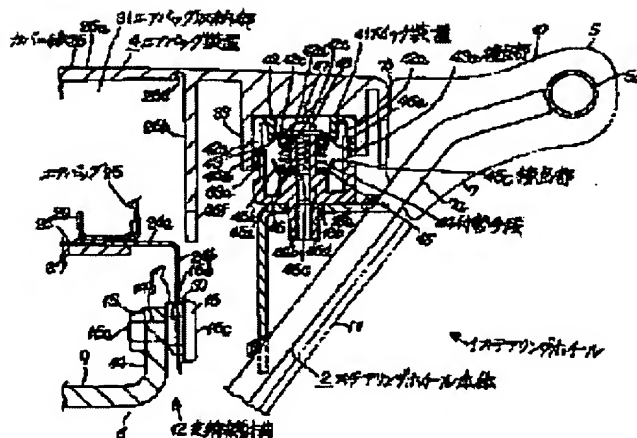
**STEERING WHEEL**

**Patent number:** JP11278280  
**Publication date:** 1999-10-12  
**Inventor:** YANAGIDAIRA KAZUO; YOKOYAMA AKI  
**Applicant:** NIPPON PLAST CO LTD  
**Classification:**  
- International: B62D1/04; B60R21/20; H01H13/04  
- european:  
**Application number:** JP19980079229 19980326  
**Priority number(s):**

**Abstract of JP11278280**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To improve the controllability of switch devices provided on a steering wheel and to improve the appearance of the steering wheel.

**SOLUTION:** The baseplate 24 of an airbag device 4 is freely vertically movably supported against the boss plate 9 of a steering wheel main body 2 by a support mechanism 12. Switch devices 41 are mounted in an opposite relation to a spoke-side bracket part provided at a spoke part 7, by engaging the switch devices 41 with three portions of the airbag device 4. The airbag device 4 is supported at the limit of its rise by the hone springs 44 of the switch devices 41. When the cover body 26 of the airbag device 4 is moved by pushing, the contact parts 43a, 45c of either of the switch devices 41 make contact with each other to sound a hone.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-278280

(43) 公開日 平成11年(1999)10月12日

(51) IntCl<sup>9</sup>  
B 6 2 D 1/04  
B 6 0 R 21/20  
H 0 1 H 13/04  
// B 6 0 Q 5/00

識別記号

6 2 0

6 9 0

F I

B 6 2 D 1/04

B 6 0 R 21/20

H 0 1 H 13/04

B 6 0 Q 5/00

Z

6 2 0 C

6 9 0 A

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平10-79229

(22) 出願日 平成10年(1998) 3 月26日

(71) 出願人 000229955

日本プラス株式会社

静岡県富士市青島町218番地

(72) 発明者 柳平 和男

静岡県富士市青島町218番地 日本プラス  
株式会社内

(72) 発明者 横山 亜紀

静岡県富士市青島町218番地 日本プラス  
株式会社内

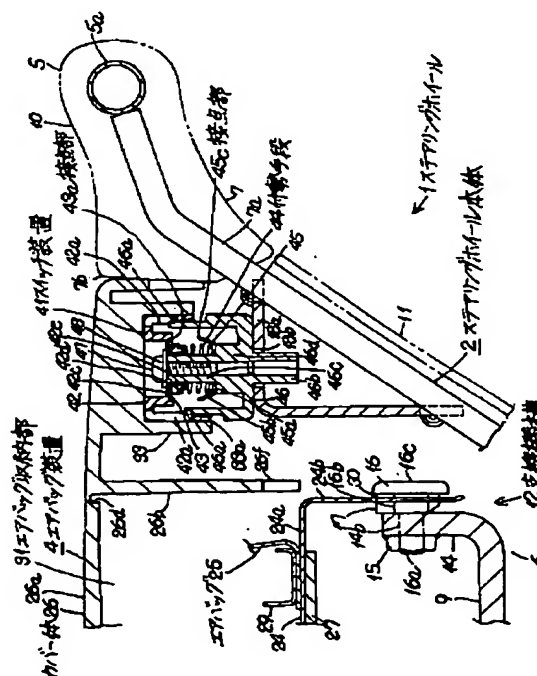
(74) 代理人 弁理士 樺澤 襄 (外 2 名)

(54) 【発明の名称】 ステアリングホイール

(57) 【要約】

【課題】 ステアリングホイールに備えたスイッチ装置の操作性を良好にする。外観を良好にする。

【解決手段】 支持機構12により、ステアリングホイール本体2のボスプレート9に対して、エアバッグ装置4のベースプレート24を上下動自在に支持する。スポーク部7に設けたスポーク側ブラケット部18に対向して、エアバッグ装置4の3か所に、スイッチ装置41に係合して取り付け。スイッチ装置41のホーンスプリング44により、エアバッグ装置4を上昇限に支持する。エアバッグ装置4のカバー体26を押動すると、いずれかのスイッチ装置41の接点部43a, 45c 同士が接触して、ホーンを吹鳴する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ステアリングホイール本体と、  
膨張展開するエアバッグ、このエアバッグを収納したエアバッグ収納部、および前記エアバッグを覆うカバー体を備えたエアバッグ装置と、  
このエアバッグ装置を前記ステアリングホイール本体に対して所定範囲で進退自在に支持する支持機構と、  
相対向する接点部、およびこれら接点部を互いに離間させる付勢手段を備え、前記エアバッグ装置と前記ステアリングホイール本体との間で、前記エアバッグ収納部の外周側に離間して配置されたスイッチ装置とを具備したことを特徴とするステアリングホイール。

【請求項2】 スイッチ装置は、ユニット化され、エアバッグ装置およびステアリングホイール本体の少なくとも一方に係合して取り付けられたことを特徴とする請求項1記載のステアリングホイール。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、スイッチ装置およびエアバッグ装置を備えたステアリングホイールに関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、ステアリングホイール本体の乗員側にエアバッグ装置（エアバッグモジュール）を備えたステアリングホイールが用いられている。

【0003】そして、このステアリングホイールにホーンスイッチを設ける構成として、例えば、特開平8-318806号公報に記載されたいわゆるフローティングタイプの構成が知られている。この構成は、ステアリングホイール本体のボス部の乗員側に相対向する接点を備えたホーンスイッチ機構を設け、このホーンスイッチ機構により、エアバッグ装置全体を弾性的に進退可能に支持している。しかしながら、このようなフローティングタイプの構成では、ボス部のボスプレート上にホーンスイッチ機構を配置し、さらにこのホーンスイッチ機構上にエアバッグ装置が配置されるため、ボス部の厚みすなわち乗員側への突出寸法が大きくなるとともに、エアバッグ装置と他の部分との間の可動のための間隙が大きくなり、外観の向上が困難となる。

【0004】この点、例えば、実開平7-31562号公報に示されるように、エアバッグ装置のカバー体の上側に凹部を形成し、この凹部にホーンスイッチを組み込んだ構成が知られている。しかしながら、この構成では、ホーンボタンがカバー体とは別体になり、意匠が制限される。

【0005】さらに、例えば、実開平4-107169号公報に示されるように、エアバッグ装置のカバー体の下側に凹部を形成し、この凹部にホーンスイッチを組み込んだ構成が知られている。しかしながら、この構成では、ホーンスイッチの操作可能範囲が小さくなり、操作

性の向上が困難になる。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】上記特開平8-318806号公報記載のいわゆるフローティングタイプの構成では、ボス部のボスプレート上にホーンスイッチ機構を配置し、さらにこのホーンスイッチ機構上にエアバッグ装置が配置されるため、ボス部の厚みすなわち乗員側への突出寸法が大きくなるとともに、エアバッグ装置と他の部分との間の可動のための間隙が大きくなり、外観の向上が困難となる。また、実開平7-31562号公報に示されるように、エアバッグ装置のカバー体の上側に凹部を形成し、この凹部にホーンスイッチを組み込んだ構成では、ホーンボタンがカバー体とは別体になり、意匠が制限される。さらに、例えば、実開平4-107169号公報に示されるように、エアバッグ装置のカバー体の下側に凹部を形成し、この凹部にホーンスイッチを組み込んだ構成では、ホーンスイッチの操作可能範囲が小さくなり、操作性の向上が困難になる。

【0007】本発明は、このような点に鑑みなされたもので、操作性が良好なスイッチ装置を備えるとともに外観が良好なステアリングホイールを提供することを目的とする。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】請求項1記載のステアリングホイールは、ステアリングホイール本体と、膨張展開するエアバッグ、このエアバッグを収納したエアバッグ収納部、および前記エアバッグを覆うカバー体を備えたエアバッグ装置と、このエアバッグ装置を前記ステアリングホイール本体に対して所定範囲で進退自在に支持する支持機構と、相対向する接点部、およびこれら接点部を互いに離間させる付勢手段を備え、前記エアバッグ装置と前記ステアリングホイール本体との間で、前記エアバッグ収納部の外周側に離間して配置されたスイッチ装置とを具備したものである。

【0009】そして、この構成では、エアバッグ装置を押動することにより、スイッチ装置の付勢手段の付勢力に抗してエアバッグ装置が移動し、相対向する接点部が互いに接触する。そして、エアバッグ装置のカバー体がスイッチ装置の操作部を兼ねるため、スイッチ装置を操作可能な範囲が広がり、操作性が向上するとともに、外観が容易に向上する。また、支持機構とスイッチ装置とを分離して配置することにより、それぞれの構造が簡略化されるとともに、絶縁が容易になり、製造コストが低減される。さらに、スイッチ装置はエアバッグを収納したエアバッグ収納部の外周側に離間して設けたため、スイッチ装置とエアバッグ収納部とがかさならず、ステアリングホイールを薄型化して、外観の向上が可能になる。また、スイッチ装置がエアバッグ装置の外周部に配置されるため、押動時にエアバッグ装置が傾むきやすく、操作ストロークを小さくし、操作性の向上が可能に

なる。

【0010】請求項2記載のステアリングホイールは、請求項1記載のステアリングホイールにおいて、スイッチ装置は、ユニット化され、エアバッグ装置およびステアリングホイール本体の少なくとも一方に係合して取り付けられたものである。

【0011】そして、この構成では、組み立て工程が簡略化され、製造コストが低減される。また、スイッチ装置をステアリングホイールに組み込む前に単品で作動確認が可能になり、工程歩留まりが向上する。さらに、ユニット化によりスイッチ装置の精度を容易に向上できるため、操作ストロークを小さく設定し、エアバッグ装置とステアリングホイール本体との間隙を小さくすることが可能になる。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明のステアリングホイールの一実施の形態を図面を参照して説明する。

【0013】図1において、1は自動車のステアリングホイールで、このステアリングホイール1は、ステアリングホイール本体2と、このステアリングホイール本体2の乗員側に装着されたエアバッグ装置（エアバッグモジュール）4となどから構成されている。なお、ステアリングホイール1は、通常所定の角度に傾斜した状態で用いられるものであるが、以下、エアバッグ装置4の正面側すなわち乗員側を上側とし、エアバッグ装置4の裏面側すなわち車体側を下側として説明する。

【0014】そして、ステアリングホイール本体2は、図1および図2に示すように、円環状をなすリム部5と、このリム部5の内側に位置するボス部6と、これらリム部5とボス部6とを連結する複数の、本実施の形態では3本のスポーク部7とから構成されている。また、ボス部6の下部には、ステアリングシャフトに嵌着される略円筒状のボス8が設けられているとともに、このボス8に、被取付部材としてのボスプレート9が溶接などして固着されあるいは一体に形成されている。そして、このボスプレート9から、スポーク部7の芯金7aが一体に延設されあるいは溶接などして固着され、さらに、このスポーク部7の芯金7aに、リム部5の芯金5aが一体にあるいは溶接などして固着されている。また、これらリム部5の芯金5aの外周部と、スポーク部7の芯金7aのリム部5側の部分の外周部とには、軟質の発泡ポリウレタンなどからなる表皮部10が形成されている。

【0015】また、ボス部6には、樹脂製の下部カバー（裏カバー）11が取り付けられ、ボス部6の下側部が覆われている。さらに、この下部カバー11の内側あるいは下側部には、車体側とステアリングホイール1側とを電気的に接続する電気的な接続装置であるクロックスプリングあるいはケーブル式コネクタ装置などと呼ばれる環状のケーブル用リール装置が取り付けられている。また、ステアリングシャフトおよびケーブル用リール装置

の一部を覆って、コラムカバーが設けられている。

【0016】さらに、ボスプレート9の両側部には、支持機構12を構成するボス側ブラケット部14が設けられている。そして、このボス側ブラケット部14は、ボスプレート9から一体に上側に立ち上げられ、両側方向に貫通する通孔14aが形成されているとともに、このボス側ブラケット部14の内側面には、通孔14aに連通するナット15が固着されている。そして、このナット15には、ボス側ブラケット部14の外面側から挿入されたステップボルト（段付ボルト）16の先端のねじ部16aが螺合されている。また、このねじ部16aの基端側には、ねじ部16aより径大な円柱部16bが形成されているとともに、この円柱部16bの外周に嵌着された絶縁性を有する樹脂製の縦長のブッシュ17が、ステップボルト16の頭部16cとボス側ブラケット部14との間に挟まれている。

【0017】また、3本のスポーク部7の芯金7aには、それぞれスポーク側ブラケット部18が取り付けられている。そして、各スポーク側ブラケット部18は、例えば金属板をL字状に折曲してなり、両端部は、芯金7aに沿って一部切り欠かれた上、溶接などして芯金7aに固着されている。また、スポーク側ブラケット部18の上面は、略水平状のスイッチ受部18aとなり、各スイッチ受部18aには、上下に貫通する案内通孔18bが形成されている。

【0018】一方、エアバッグ装置4は、図1および図3に示すように、ベース体としてのベースプレート24、袋状のエアバッグ25、このエアバッグ25を覆う樹脂製のカバー体26、ガスを噴射するインフレーター27、および、エアバッグ25やインフレーター27などをベースプレート24に固定するリテーナ（リテーナリング）29などを組み合わせて構成されている。

【0019】そして、ベースプレート24は、金属板など導電性を有する材質から一体に形成され、略多角形平板状をなす基板部24aと、この基板部24aの略全周の周縁部から下方に折曲された周板部24bとなどが設けられている。そして、基板部24aには、円孔状をなすインフレーター用通孔が形成されているとともに、このインフレーター用通孔の外周に位置して複数箇所にボルト用通孔が形成されている。また、周板部24bには、所定間隔で係合片部あるいはリベット用通孔が形成されているとともに、両側部に位置して支持機構12を構成する上下方向に長い支持孔30が形成されている。

【0020】また、エアバッグ25は、二枚の円形の基布を重ねて外周を縫合などして袋状に形成され、底部中央には、インフレーター用通孔が形成されているとともに、このインフレーター用通孔の外周に位置して、4か所にボルト用通孔が形成されている。

【0021】さらに、カバー体26は、合成樹脂にて一体に形成され、ステアリングホイール本体2のボス部6およびスポーク部7の一部を覆う被覆部26aと、この被覆部26aの下面から下側に突設された略多角形筒状をなす

取付片部26b とが設けられている。そして、この取付片部26b と、被覆部26a と、このカバー体26の下側に取り付けられるベースプレート24とで囲まれた部分が、折り畳んだエアバッグ25を収納するエアバッグ収納部31となり、このエアバッグ収納部31に面して、被覆部26a の裏面には、薄肉に形成した脆弱なテアライン26d が平面略H字状などに形成されている。さらに、取付片部26b には、所定間隔で係合孔部26e あるいはリベット用通孔が形成されているとともに、両側に位置して切欠部26f が形成されている。

【0022】また、この取付片部26b の外側の、各スボーク部7を覆う部分には、スイッチ取付部33が一体に形成されている。そして、各スイッチ取付部33は、被覆部26aから下方に向かって一体に突設された略四角筒状をなし、下端の開口33a が外側方に臨んで傾斜しているとともに、両側一對の係止孔33b が形成されている。

【0023】また、インフレーター27は、内部に推進薬などを充填した略円柱状のインフレーター本体（容器）を備え、このインフレーター本体の上側部には、周方向に向かい所定の間隔でガス噴射口が形成されているとともに、インフレーター本体の高さ方向の略中央部からは外周側にフランジ部が突設され、このフランジ部には、4か所にボルト用通孔が形成されている。また、インフレーター本体の底部からは、図示しないリード線などが導出され、起動用の電力が供給されるようになっている。

【0024】また、リテーナ29は、略円環状をなす金属製のリテーナ本体を有しており、このリテーナ本体には、図示しない複数の通孔が形成され、あるいは取付ボルト（スタッドボルト）が固着されている。

【0025】そして、このエアバッグ装置4は、リテーナ29をインフレーター用通孔からエアバッグ25の内側に挿入し、リテーナ29の各取付ボルトあるいは別体のリベットをエアバッグ25およびベースプレート24のボルト用通孔に挿入し、ナットを螺合しあるいはリベットをかしめなどして、ベースプレート24にエアバッグ25およびインフレーター27を固着する。また、エアバッグ25を所定の形状に小さく折り畳み、このエアバッグ25を覆うようにしてカバー体26を被せ、ベースプレート24の周板部24b の外側に、カバー体26の取付片部26b を嵌合する。この状態で、ベースプレート24の周板部24b の係合片部がカバー体26の取付片部26b の係合孔部26e に係合され、さらに、各係合片部をかしめ、あるいは、ベースプレート24およびカバー体26に形成した各リベット用通孔に締結手段であるリベットを挿入してかしめることにより、カバー体26がベースプレート24に固着されている。

【0026】さらに、このエアバッグ装置4のカバー体26の各スイッチ取付部33には、それぞれ同じ形状のスイッチ装置（ボタンユニット、接点機構）41が嵌め込まれ、図示しない所定の配線がなされて、エアバッグモジュールアッシーが構成されている。

【0027】そして、このスイッチ装置41は、図1、図3、図5に示すように、ホーンボタンカバー42、上部コンタクトプレート43、付勢手段としてのホーンスプリング44、下部コンタクトプレート45、ホーンボタン46、およびねじ47などにて構成されている。

【0028】そして、ホーンボタンカバー42は、絶縁性を有する合成樹脂にて、スイッチ取付部33に嵌合する下面を開口した箱状に形成されている。また、このホーンボタンカバー42には、前後の壁部に、上下方向に伸びる案内溝42a が形成されているとともに、両側の壁部には、外側に突出する爪部42b が形成されている。また、ホーンボタンカバー42の内側には、上端部より一段下がった位置に、コンタクト受部42c が形成されているとともに、このコンタクト受部42c からさらに下方に向かい略円筒状のばね受部42d が形成されている。さらに、このばね受部42d には上下に貫通する案内孔42e が形成されている。

【0029】また、上部コンタクトプレート43は、導電性を有する金属板にて形成され、ホーンボタンカバー42のコンタクト受部42c の下面側に位置して、ホーンボタンカバー42の樹脂に覆われるようにインサート成形されている。そして、上部コンタクトプレート43は、二か所が樹脂に覆われず下面に露出する接点部43a となっている。

【0030】そして、ホーンボタン46は、絶縁性を有する合成樹脂にて、上面を開口した箱状に形成され、ホーンボタンカバー42の下側に組み合わされて、スイッチ装置41の外部を構成している。また、このホーンボタン46からは、上側に向かって一對の案内片46a が突設されている。また、ホーンボタン46の中央部には、下側に向かって、円筒状をなすボタン位置決め部46b が突設されているとともに、上側に向かって、円筒状をなす接点位置決め部46c が突設されている。また、接点位置決め部46c の下側には、接点受座46d が形成されている。

【0031】また、ホーンスプリング44は、弾性体としてのばねであるコイルスプリングで構成されている。

【0032】そして、下部コンタクトプレート45は、導電性を有する金属板にて形成され、環状部45a と、この環状部45a から斜め上方に延設された脚片部45b とを備え、この脚片部45b の先端側に、接点部45c が形成されている。

【0033】そして、このスイッチ装置41は、ホーンボタン46の接点位置決め部46c に下部コンタクトプレート45の環状部45a とホーンスプリング44とを挿入した状態で、ホーンボタン46をホーンボタンカバー42の下側に組み合わせることにより、ホーンボタン46の案内片46a がホーンボタンカバー42の案内溝42a に摺動自在に係合するとともに、ホーンボタン46の接点位置決め部46c がホーンボタンカバー42の案内孔42e に挿入されて、ホーンボタン46がホーンボタンカバー42に対して所定範囲で進

退自在に支持される。また、この状態で、上部コンタクトプレート43の接点部43aと下部コンタクトプレート45の接点部45cとが接離可能に対向するとともに、ホーンスプリング44は、上端部がホーンボタンカバー42のばね受部42dに嵌合し、これら接点部43a、45c同士を離間させる方向に付勢して、接点が通常開かれた押しボタンであるスイッチ装置41が構成されている。さらに、接点位置決め部46cの上端部に、ホーンボタンカバー42のコンタクト受部42cの上側から、ワッシャ48を介してねじ47を螺合することにより、ホーンボタン46とホーンボタンカバー42とが強固に抜け止めされている。

【0034】そして、これらスイッチ装置41を取り付けたエアバッグ装置4をステアリングホイール本体2に取り付ける際は、ステアリングホイール本体2に対して、位置合わせしたエアバッグ装置4を押下げ、ベースプレート24の支持孔30とボスプレート9の通孔14aすなわちナット15とを位置合わせする。そして、支持孔30に、樹脂製のブッシュ17を介してステップボルト16を挿入し、ナット15に螺合して締め付ける。この状態で、ブッシュ17が長孔である支持孔30に滑接し、エアバッグ装置4がステアリングホイール本体2に対して所定の範囲で上下動自在に支持される。一方、この状態で、各スイッチ装置41は、ボタン位置決め部46bが案内通孔18bに挿入して位置決めされるとともに、ホーンボタン46がスポーク側ブラケット部18のスイッチ受部18a上に当接し、ホーンスプリング44の付勢力により、エアバッグ装置4全体を上昇限に位置させる。

【0035】そこで、本実施の形態では、操作者が、エアバッグ装置4のスイッチ装置41上を押圧した場合は、エアバッグ装置4が傾きながら押し下げられ、スイッチ装置41の接点部43a、45c同士が接触して、図示しない配線を介して車体側に設けたホーンが吹鳴される。また、操作者が、エアバッグ装置4のスイッチ装置41から離れた場所、例えばエアバッグ装置4の中央部を押圧した場合は、エアバッグ装置4の全体が下降し、少なくとも1か所の接点が閉じて、ホーンが吹鳴される。

【0036】このように、本実施の形態によれば、エアバッグ装置4を押動することにより、スイッチ装置41のホーンスプリング44の付勢力に抗してエアバッグ装置4を移動させ、相対向する接点部43a、45cを互いに接触させてスイッチを閉じ、ホーンを吹鳴する、エアバッグモジュール組み込み式フローティングホーン機構を構成できる。そして、エアバッグ装置4のカバー体26の全体がスイッチ装置41の操作部を兼ねるため、スイッチ装置41を操作可能な範囲が広がり、操作性を向上できるとともに、外観を容易に向上できる。

【0037】また、作動時に大きな力が加わるエアバッグ装置4を強固に支持する支持機構12と、スイッチ装置41とを分離して配置したため、それぞれの構造を簡略化できるとともに、絶縁が容易になり、製造コストを低減

できる。

【0038】また、スイッチ装置41をユニット化し、エアバッグ装置4に係合して取り付け可能にしたため、組み立て工程を簡略化し、製造コストを低減できる。さらに、スイッチ装置41をステアリングホイール1に組み込む前に単品で作動確認でき、工程歩留まりを向上できる。さらに、ユニット化によりスイッチ装置41の精度を容易に向上できるため、操作ストロークを小さく設定し、エアバッグ装置4とステアリングホイール本体2との間の可動のための間隙を小さくでき、外観を向上できる。

【0039】そして、各スイッチ装置41は、エアバッグ25を収納したエアバッグ収納部31の外周側に離間して設けたため、スイッチ装置41とエアバッグ収納部31とが重ならず、モジュール可動式（フローティング方式）としながら、ステアリングホイール1を薄型化して、外観を向上できる。

【0040】さらに、スイッチ装置41をエアバッグ装置4の外周部、特に、スポーク部7の被覆端部7bの直近に配置することにより、押動時にエアバッグ装置4が傾むきやすく、操作ストロークを小さくして操作性を向上できるとともに、外観合わせ品質を向上できる。

【0041】なお、上記の実施の形態では、スイッチ装置41は、エアバッグ装置4に係合して取り付けしたが、ねじなどを用いて取り付けても良く、また、ステアリングホイール本体2側のボスプレート9やスポーク部7の芯金7aなどに係合やねじ止めなどで取り付けてもよい。

【0042】また、スイッチ装置41の構成も、上記の構成に限られず、種々の構成の押しボタンスイッチを採り得るとともに、ユニット化せず、エアバッグ装置4およびステアリングホイール本体2の一方あるいは両方に組み込むこともできる。

【0043】例えば、図6に示すように、スポーク部7の芯金7aに、固定接点51を設けるとともに、この芯金7aに絶縁材52を介して基端部をビス53で固定した板ばね54に、固定接点51に対向する可動接点55を設けることもできる。そして、エアバッグ装置4には、カバー体26の被覆部26aから下方に向かってリブ56を突設し、エアバッグ装置4を押動した際に、可動接点55を固定接点51側に押圧するようになっている。

【0044】また、エアバッグ装置4を上下動可能に支持する支持機構12も種々の形態を採り得るもので、図6に示す実施の形態のように、ボスプレート9の通孔14aを上下方向に伸びる長孔とする一方、ベースプレート24の案内孔30を円孔とし、ブッシュ61を嵌着したステップボルト16およびナット15をベースプレート24に固定し、ボスプレート9に対して摺接させることもできる。

【0045】また、ステアリングホイール1も、種々の形状を採り得るもので、例えば、4本スポークのステアリングホイールに対して、4個のスイッチ装置を用いる

こともできる。

【0046】

【発明の効果】請求項1記載のステアリングホイールによれば、エアバッグ装置を押動することにより、スイッチ装置の付勢手段の付勢力に抗してエアバッグ装置が移動し、相対向する接点部が互いに接触する。そして、エアバッグ装置のカバー体がスイッチ装置の操作部を兼ねるため、スイッチ装置を操作可能な範囲が広がり、操作性を向上できるとともに、外観を容易に向上できる。また、支持機構とスイッチ装置とを分離して配置することにより、それぞれの構造を簡略化できるとともに、絶縁が容易になり、製造コストを低減できる。さらに、スイッチ装置はエアバッグを収納したエアバッグ収納部の外周側に離間して設けたため、スイッチ装置とエアバッグ収納部とがかさならず、ステアリングホイールを薄型化して、外観を向上できる。また、スイッチ装置がエアバッグ装置の外周部に配置されるため、押動時にエアバッグ装置が傾むきやすく、操作ストロークを小さくし、操作性を向上できる。

【0047】請求項2記載のステアリングホイールによれば、請求項1記載の効果に加え、スイッチ装置をユニット化し、エアバッグ装置およびステアリングホイール本体の少なくとも一方に係合して取り付けため、組み立て工程を簡略化し、製造コストを低減できる。また、スイッチ装置をステアリングホイールに組み込む前に単品で作動確認でき、工程歩留まりを向上できる。さらに、ユニット化によりスイッチ装置の精度を容易に向上\*

ことができるため、操作ストロークを小さく設定し、エアバッグ装置とステアリングホイール本体との間隙を小さくできる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のステアリングホイールの一実施の形態を示す一部の断面図である。

【図2】同上ステアリングホイールのステアリングホイール本体側の一部の分解斜視図である。

【図3】同上ステアリングホイールのエアバッグ装置側の一部の分解斜視図である。

【図4】同上ステアリングホイールの組み立て工程を示す説明図である。

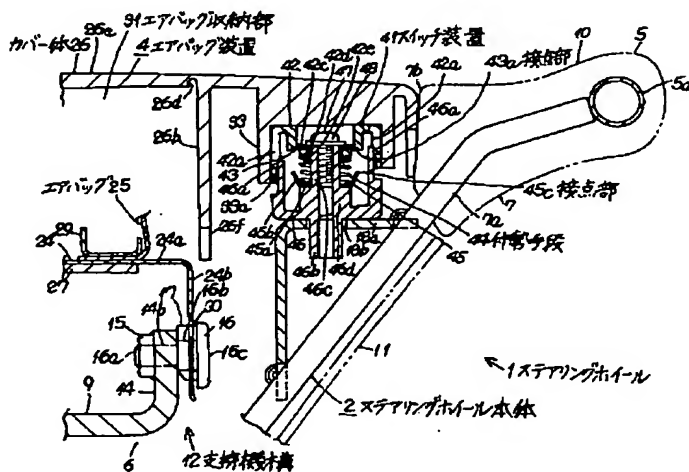
【図5】同上ステアリングホイールのスイッチ装置の分解斜視図である。

【図6】本発明のステアリングホイールの他の実施の形態を示す一部の断面図である。

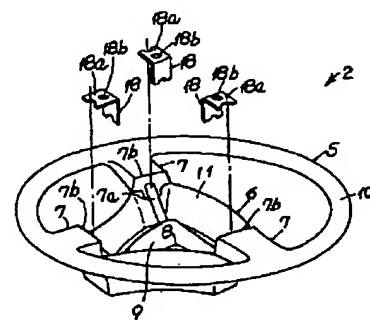
【符号の説明】

- |          |                  |
|----------|------------------|
| 1        | ステアリングホイール       |
| 2        | ステアリングホイール本体     |
| 4        | エアバッグ装置          |
| 12       | 支持機構             |
| 25       | エアバッグ            |
| 26       | カバー体             |
| 31       | エアバッグ収納部         |
| 41       | スイッチ装置           |
| 43a, 45c | 接点部              |
| 44       | 付勢手段としてのホーンスプリング |

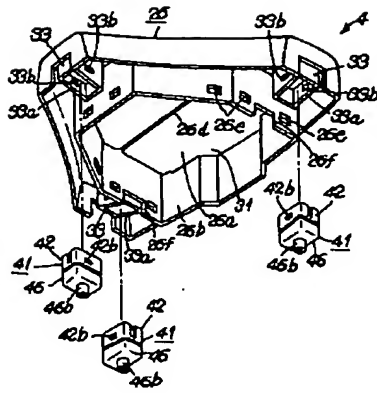
【図1】



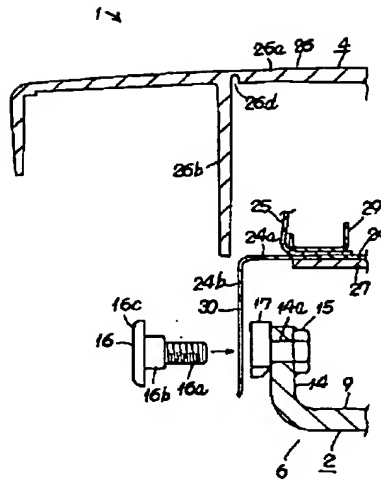
【図2】



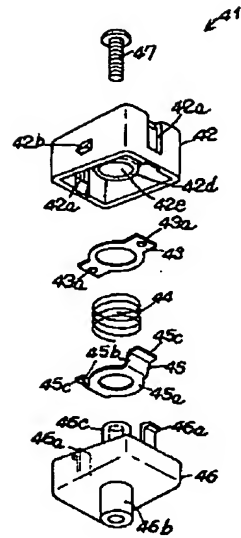
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

